Copyright © 2025 The Author(s)
Didaktika: Jurnal Kependidikan Vol. 14 No. 1 Februari 2025

Pengembangan Bahan Ajar Digital Berbasis Android dan Kompetensi Pembelajaran Abad 21 di Sekolah Menengah Pertama

Junita Fitriani[1], Hary Soedarto Harjono[2], Rustam[3]
[1,2,3]Universitas Jambi, Indonesia

[1]junijuni507@gmail.com

Abstrak

Pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk berupa bahan ajar yang berbasis digital dan memiliki muatan kompetensi abad XXI pada materi teks deskripsi kelas IX. Penelitian ini termasuk jenis penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan menggunakan model *Four-D* (4-D) sebagai dasar pengembangan yang terdiri dari empat tahap, yaitu: (1) *define*, (2) *design*, (3) *develop*, dan (4) *disseminate*. Subjek dalam penelitian dan pengembangan ini meliputi satu ahli materi, satu ahli media pembelajaran, 10 peserta didik kelas IX SMPIT Nurul Ilmin sebagai uji coba kelompok besar pengguna (*user*), 3 peserta didik kelas IX SMPIT Nurul Ilmin sebagai uji coba kelompok kecim pengguna (*user*), dan 1 praktisi yaitu guru bahasa Indonesia kelas IXA SMPIT Nurul Ilmi. Jenis data yang diperoleh adalah data kuantitatif berupa skor angket validasi produk dan data kualitatif berupa komentar dan saran pada angket validasi produk. Hasil dari penelitian dan pengembangan ini berupa bahan ajar berbasis digital dan kompetensi abad XXI pada materi teks deskripsi kelasIX yang divalidasi oleh validator ahli dan praktisi serta respon peserta didik dengan tujuan untuk mengetahui kevalidan dan kemenarikan produk yang dihasilkan. Menurut penilaiaan ahli materi, ahli media, produk bahan ajar memperoleh rata-rata 4,5 Sedangkan dengan kategori sangat valid, dan hasil uji coba produk yang dilakukan kepada 10 peserta didik kelompok besar dan 3 peserta didik kelompok kecil siswa kelas IX SMPIT Nurul Ilmi dan 1 praktisi yaitu guru bahasa Indonesia kelas IX SMPIT Nurul Ilmi didapatkan rata-rata 4,24 dengan kategori sangat menarik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa bahan ajar berbasis digital dan kompetensi abad XXI pada materi teks deskripsi kelas IX dinyatakan valid dan menarik serta dapat digunakan dalam pembelajaran.

Kata kunci: *pengembangan, bahan ajar, kompetensi abad XXI, materi teks deskripsi*

Pendahuluan

Dalam merancang kegiatan pembelajaran dibutuhkan bukti atau wujud konkret dan usaha yang keras dalam mewujudkan tujuan pembelajaran pada abad 21 menyongsong era digitalisasi saat ini. Tantangan yang akan dihadapi juga pastinya akan lebih hebat dalam setiap transisi inovasi dan teknologi. Sekolah dan para pendidikpun harus berani dan siap untuk mengambil langkah baru untuk merespon era revolusi industri 5.0 mendatang dan menyiapkan peserta didik dengan lulusan yang berkarakter, unggul, dan, berpotensi. Menurut Ngongo dkk., (2019) ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkembang dengan sistem digital memunculkan garis komunikasi baru, teknik penyampaian informasi, dan sarana komunikasi. Hal tersebut beriringan dengan dunia pendidikan yang harus mengimplementasikan teknologi saat kegiatan belajar mengajar. Kecepatan peningkatan ilmu pengetahuan dan teknologi mendorong peningkatan kemajuan pendidikan.

Kompetensi pembelajaran abad 21 saat ini mencakup serangkaian keterampilan, pengetahuan, dan sikap yang dibutuhkan oleh siswa untuk dapat beradaptasi, berkembang, dan berhasil di dunia yang semakin kompleks, terhubung, dan berfokus pada teknologi. Konsep ini tidak hanya berfokus pada pencapaian pengetahuan akademis, tetapi juga pada keterampilan sosial, emosional, dan keterampilan untuk berpikir kritis, kreatif, serta berkolaborasi di lingkungan global yang dinamis. Untuk mencapai kompetensi abad 21, bahan ajar perlu didesain dengan pendekatan yang lebih dinamis, yang mencakup integrasi teknologi, pembelajaran kolaboratif, penyediaan konten yang relevan dan terkini, pengembangan keterampilan sosial dan emosional.

Perkembangan inovasi teknologi dapat menjadi salah satu sarana dalam pencapaian tujuan pembelajaran. Hal ini karena aksesibilitas informasi yaitu teknologi memungkinkan peserta didik untuk mengakses informasi dari berbagai sumber secara lebih cepat dan mudah. Dalam hal ini misalnya internet, memberikan akses ke materi pembelajaran, kuis, dan evaluasi pembelajaran yang sebelumnya mungkin tidak terjangkau. Kemudian selain itu penggunaan teknologi dapat menciptakan pembelajaran lebih mandiri dan fleksibel yaitu dengan pemanfaatan teknologi mendukung pembelajaran mandiri, peserta didik dapat belajar kapan saja dan di mana saja, menggunakan berbagai platform pembelajaran online atau aplikasi mobile. Ini memberikan fleksibilitas lebih dalam proses belajar dan memungkinkan peserta didik untuk mengeksplorasi materi di luar jam pelajaran formal. Menurut Kembo dkk., (2021) dengan media pembelajaran berbantuan teknologi digital informasi pembelajaran menjadi lebih jelas, kegiatan belajar mengajar memiliki daya tarik, siswa menjadi aktif, lalu dapat menjadikan siswa fokus saat proses pembelajaran. Sejauh ini media pembelajaran yang mengimplementasikan teknologi yang diimplementasikan oleh mayoritas sekolah adalah menggunakan Microsoft PowerPoint.

Penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi digital telah diimplementasikan pada kelas IX di SMPIT Nurul Ilmi Kota Jambi. Media pembelajaran yang sudah diimplementasikan dalam proses pembelajaran bahasa Indonesia khususnya teks deskripsi kebanyakan berupa Microsoft PowerPoint dan penggunaan bahan ajar yang berbasis teks serta kurangnya gambar maupun ilustrasi pendukung, dan penggunaan failitasi digital yang tidak dimaksimalkan. Oleh karena itu, perlunya dikembangkan bahan ajar yang memuat kemampuan maupun kompetensi abad 21 yang difasilitasi dengan pemanfaatan literasi digital guna membantu peserta didik memahami materi secara menyeluruh. Bahan ajar yang dikembangkan oleh pengembang ini, merupakan bahan ajar non cetak yang terdiri atas berbagai format seperti teks, gambar/ilustrasi, audio serta video.

Bahan ajar yang dikembangkan merupakan bahan ajar digital dalam bentuk aplikasi yang dikembangkan menggunakan berbagai macam platform yaitu canva, google form, liveworksheet, heyzine, dan appsheet serta google drive. Bahan ajar dikembangkan di platform canva kemudian diunduh dalam format PDF kemudian dikonversi menjadi file presentasi interaktif berbasis flipbook menggunakan platform heyzine. Agar bahan ajar yang dikembangkan menjadi lebih unggul maka bahan ajar yang dikembangkan diintegrasikan juga dengan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), modul ajar, presentasi, serta asesmen Awal, post test, dan pre test. Agar bahan ajar yang dikembangkan menjadi lebih efektif dan interaktif maka semua menggunakan platform Kodular.

Bahan Ajar materi teks deskripsi berbasis android dengan platform kodular merupakan bagian dari mobile learning yang dibuat dengan menggunakan platform kodular yang akan ditampilkan dalam bentuk aplikasi bahan ajar digital. Bahan ajar materi teks deskripsi berbasis android dengan platform kodular ini akan menampilkan materi secara rinci yang dilengkapi dengan gambar, video pembelajaran, kuis dan evaluasi yang diharapkan dapat meningkatkan

Copyright © 2025 The Author(s)

pemahaman peserta didik. Kelebihan dari bahan ajar yang dikembangkan peneliti berbasis android dengan platform kodular ini dapat diterapkan dimana saja atau tidak terbatas hanya di sekolah sehingga dapat digunakan untuk belajar secara mandiri. Hal tersebut didukung dengan fenomena peserta didik pada saat ini yang segala aktivitasnya dikendalikan oleh smartphone, sehingga bahan ajar teks deskripsi berbasis android dengan platform kodular memiliki peluang untuk mempermudah peserta didik dalam mempelajari materi pelajaran bahasa Indonesia materi teks deskripsi. Penggunaan bahan ajar berbasis android dengan platform kodular juga tergolong mudah, karena dapat dibagikan melalui perangkat transfer data antar telepon dengan menggunakan aplikasi whatsapp.

Kompetensi abad 21 yang dipilih dalam pengembang pada bahan ajar ini yaitu 4C's yang terdiri atas empat kecakapan atau kompetensi diantaranya Critical Thinking, Creativity, Collaboration, dan Communication (Sajidan dkk, 2018:14). Kompetensi abad 21tersebut didesain ke dalam 4 zona yaitu (1) critical thinking zone, (2) creativity zone; (3) communication zone; dan (4) collaboration zone yang telah tertulis dalam bahan ajar yang dikembangkan. Adanya zona tersebut akan membantu peserta didik untuk dapat terbiasa melakukan kegiatan yang berhubungan dengan kompetensi abad 21. Sehingga, peserta didik mampu terbiasa untuk berpikir tingkat tinggi dan berkarakter unggul (Sugiyarti dkk, 2018:439

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Fauzan lubis dkk (2024) mahasiswa Tadris Fisika, UIN Imam Bonjol Padang menyimpulkan bahwa aplikasi yang dikembangkannya yang merupakan juga dari kodular dalam pembelajaran media interaktif dikategorikan memenuhi persyaratan dengan kualitas valid dan praktis yang dapat digunakan sebagai bahan ajar. penetian sebelumnya juga dilakukan oleh Nyimas Satriani dkk (2023) mahasiswa Universitas Jember menyimpulkan bahawa bahan ajar yang dikembangkan berbasis android dan kodular efektif karena dapat mencapai tujuan pembelajaran, terlihat adanya peningkatan nilai siswa pada kelompok terbatas dari 80,80 menjadi 89,20 dan pada kelompok luas dari 80,22 menjadi 90,11. Dengan demikian, media pembelajaran ini masuk dalam kategori media pembelajaran yang menarik dan efektif.

Penelitian sebelumnya yang selaras dengan penelitian pengembangan bahan ajar berbasis android dengan platform kodular sudah dilaksanakan oleh Khotimah & Ratnawuri (2021). Penulis dalam penelitian pengembangan E-comic menerapkan model pengembangan 4-D. Hasil analisis yang telah didapatkan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mendapatkan nilai sebesar 91,05% dari tampilan media oleh para ahli dan siswa mendapatkan nilai sebesar 91,42% yang termasuk kedalam kategori sangat valid. Kemudian, analisis yang telah dilakukan dari data angket respon siswa adalah sebesar 88% yang dikategorikan sangat menarik.

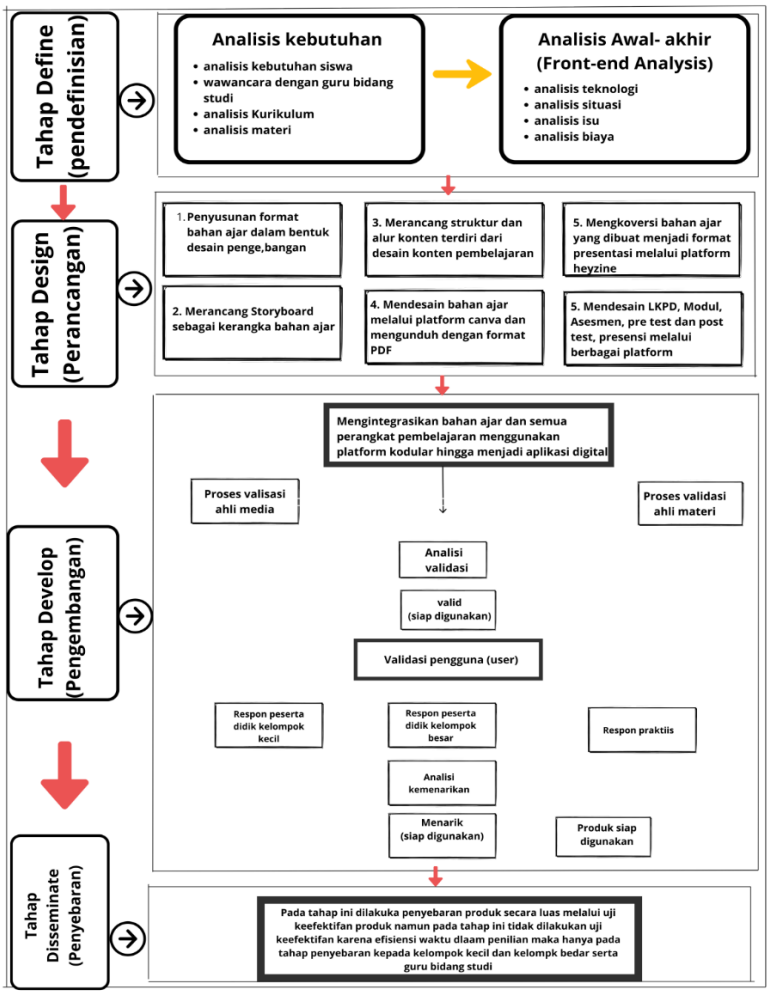
Berdasarkan aspek-aspek yang dikemukakan oleh peneliti sebelumnya maka peneliti melaksanakan pengembangan bahan ajar yang menarik dan efektif yaitu bahan ajar pada materi teks deskripsi berbasis android dengan platform kodular untuk siswa kelas IX di SMPIT Nurul Ilmi kota Jambi Tahun Ajaran 2024/2025. Pentingnya pengembangan ini dilakukan yaitu untuk menghasilkan bahan ajar yang mampu mendukung pembelajaran bahasa Indonesia khususnya pada materi teks deskripsi dengan memanfaatkan kegiatan-kegiatan berbasis literasi digital dan kompetensi abad 21. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian dan pengembangan ini yaitu untuk menghasilkan sebuah produk berupa bahan ajar yang berbasis literasi digital dan memiliki muatan kompetensi abad 21 pada materi teks deskripsi kelas XI.

Metode

Jenis penelitian yang dilakukan peneliti merupakan penelitian pengembangan *Research and Development*. *Research and Developmen* merupakan penelitian yang digunakan untuk menghasilkan sebuah produk baru maupun produk inovasi serta menguji keefektifan produk yang akan diteliti. Borg and Gall (1983) mengemukakan: "*educational research and development, R & D, is a process used to develop and validate educational products*" (proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk-produk pendidikan). Sugiono (2018) *Research and Developmen* (R & D) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.

Penelitian dan pengembangan ini menggunakan kerangka Define, Design, Develop, and Disseminate (4D). Menurut (Thiagarajan, 1974) model pengembangan 4D ini terdiri dari empat tahap pengembangan. Tahap pertama *Define* atau sering disebut sebagai tahap analisis kebutuhan, tahap kedua adalah *Design* yaitu menyiapkan kerangka konseptual model dan perangkat pembelajaran, lalu tahap ketiga *Develop*, yaitu tahap pengembangan melibatkan uji validasi atau menilai kelayakan media, dan terakhir adalah tahap *Disseminate*, yaitu implementasi pada sasaran sesungguhnya yaitu subjek penelitian. Dalam penelitian ini yang dikembangkan yaitu bahan ajar digital berbasis digital dan kompetensi abad 21 pada materi teks deskripsi kelas XI. Adapun prosedur pengembangan yang digunakan, digambarkan pada Gambar 1 berikut.

Gambar 1. Prosedur Pengembangan



Copyright © 2025 The Author(s)

Pada tahap *define*, Analisis kebutuhan (need analysis), analisis kebutuhan berupa identifikasi awal keadaan sekolah serta terkait karakteristik siswa, proses pembelajaran dan kemampuan yang dimiliki siswa. Analisis kebutuhan terdiri dari 1) analisis kebutuhan siswa, untuk mendapatkan gambaran tentang apa-apa saja yang perlu dan yang dibutukan siswa dalam menunjang proses pembelajaran, 2) wawancara dengan teman sejawat guru bahasa Indonesia, untuk melihat kendala, proses pembelajaran dan hal-hal penting lainnya yang berhubungan dengan pembelajaran, 3) analisis Kurikulum yang meliputi analisis CP (Capaian Pembelajaran), untuk mendapat gambaran kegiatan atau tindakan mengkoordinasikan komponen-komponen pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dan materi pembelajaran menjadi efektif dan efisien dan 4) analisis materi, untuk menyesuaikan materi yang didesain pada yang dikembangkan dengan yang dipelajari oleh siswa berdasarkan kurikulum dan bahan ajar yang digunakan.

Pada tahap *design*, Tahap desain yaitu merencanakan strategi perancangan dan pembuatan. Hal pertama yang dilakukan peneliti yaitu merancang struktur dan alur konten. Merancang struktur dan alur konten terdiri dari desain konten pembelajaran yaitu mengorganisasi materi pembelajaran yang akan disajikan dalam aplikasi Android, termasuk pembagian modul, materi, sub-bab, dan urutan penyampaian informasi. Kedua yaitu penyusunan interaktivitas yaitu menentukan jenis interaktivitas yang akan diterapkan, materi LKPD, post test dan pre test, presensi, dan asesmen yang dapat meningkatkan keterlibatan pengguna. Ketiga desain alur navigasi yaitu membuat skema navigasi aplikasi, yaitu bagaimana pengguna akan berpindah antar halaman atau menu pada aplikasi. Hal ini mencakup desain menu, tombol, dan ikon yang intuitif. Ke empat penentuan fitur tambahan yaitu memilih fitur tambahan yang dapat meningkatkan pengalaman pengguna, seperti personalisasi tampilan atau materi. Kelima desain tampilan visual yaitu menentukan elemen-elemen visual yang digunakan dalam aplikasi, seperti warna, tipografi, ikon, dan layout. Tujuan utama adalah menciptakan antar muka yang menarik, mudah digunakan, dan responsif pada perangkat android.

. Pada tahap *develop*, Tahap ini yang dilakukan peneliti yaitu integrasi media pembelajaran yaitu menyusun dan mengintegrasikan berbagai media pembelajaran seperti teks, gambar, video, dan animasi yang sudah dirancang sebelumnya ke dalam aplikasi. Kemudian implementasi navigasi yaitu membuat alur navigasi yang memungkinkan pengguna berpindah antarhalaman atau modul dengan mudah sesuai desain. Selanjutnya pengujian unit (unit testing) yaitu melakukan pengujian untuk memastikan bahwa setiap bagian menu berfungsi dengan baik sesuai tujuan yang diinginkan, seperti fungsionalitas navigasi, kuis, atau tampilan media. Terkahir yaitu pengujian integrasi yaitu menguji apakah semua fitur yang telah dibangun berjalan dengan lancar secara bersamaan, tanpa ada gangguan antar fitur. Setelah pengembangan produk selesai, kemudian dilakukan validasi oleh ahli media dan ahli materi.

Pada tahap *disseminate*, Pada tahap *Disseminate* (Penyebaran) yang dilakukan peneliti yaitu penyebaran aplikasi kepada pengguna sasaran yang meliputi distribusi aplikasi dan penawaran kepada pengguna. Aplikasi bahan ajar digital berbasis Android yang telah selesai dikembangkan dan diuji coba disebarluaskan kepada pengguna yang lebih luas dengan memberikan akses kepada pengguna untuk mengunduh dan menginstal aplikasi. Pada proses penyebaran yang dilakukan peneliti yatu melakukan uji coba kelompok besar dan uji coba kelompok kecil. Uji coba kelompok kecil dilakukan dengan tiga peserta didik kelas IX A dengan beragam kemampuan kognitif yaitu kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. kemudian uji coba kelompok besar dilakukan dengan sepuluh peserta didik kelas IXA SMPIT Nurul Ilmi.

Jenis data yang diperoleh pada penelitian pengembangan ini yaitu data kuantitatif berupa skor angket validasi produk dan data kualitatif berupa komentar dan saran pada angket validasi produk oleh validator ahli media, validator ahli materi, praktisi dalam hal ini yaitu guru bahasa

Indonesia kelas IX A SMPIT Nurul Ilmi, serta angket respon peserta didik pada uji coba pengguna (*user*).

Dalam penelitian ini digunakan angket sebagai instrumen pengumpulan data. Adapun angket yang digunakan terdiri atas empat jenis yaitu: (1) angket validasi instrumen, (2) angket analisis kebutuhan peserta didik; (3) angket penilaian ahli (materi, dan media pembelajaran) dan praktisi, dan (4) angket respon peserta didik pada uji coba pengguna (*user*).

Teknik analisis data yang digunakan untuk mengelolah data yang telah diperoleh dari hasil analisis awal, validasi serta uji coba pengguna (*user*) adalah analisis data bersifat kuantitatif dan analisis data bersifat kualitatif dengan cara menganalisis data menggunakan metode skala likert. Data hasil penelitian ini berupa hasil tanggapan dan masukan dari ahli media, ahli materi, ahli bahasa dan guru matematika terhadap kualitas media pembelajaran matematika yang berbasis kompetensi abad 21 ini berupa skor yang kemudian dikonversikan ke dalam skala Likert. Selanjutnya data yang diperoleh diolah untuk mendeskripsikan hasil angket pada tiap-tiap aspek dan menghitung persentase secara keseluruhan.

Hasil

Tahap Define (Pendefinisian)

Tahap analisis pada tahap ini dibagi menjadi dua yaitu dibagi menjadi dua bagian. Pertama, analisis kebutuhan dan kedua yaitu *font-end* analisis yaitu analisis awal sampai akhir sehingga analisisnya menyeluruh untuk menentukan solusi yang dibutuhkan. Pada tahap ini peneliti melakukan analisis yang dilakukan dengan cara observasi lapangan. Hal ini dilakukan dengan cara mengamati proses pembelajaran dan wawancara kepada guru mata pelajaran. Hasil analisis ini dijadikan acuan peneliti dalam melakukan pengembangan bahan ajar yang dilakukan.

Tahap ini peneliti mengawalinya dengan melakukan tinjauan standar isi. Tinjauan standar isi dilakukan dengan cara membuat pemetaan capaian pembelajaran pada mata pelajaran bahasa Indonesia fase D khususnya materi teks deskripsi. Berdasarkan tahapan tersebut maka diperoleh materi yang akan dikembangkan dalam bahan ajar menggunakan konsep STIFIn berorientasi pada kompetensi abad 21 yaitu materi teks deskripsi. Setelah materi yang dikembangkan telah ditentukan maka langkah selanjutnya yaitu melakukan studi pustaka untuk mengumpulkan materi berkenaan dengan teks deskripsi. Berdasarkan observasi yang dilakukan, maka permasalahan yang ditemukan yaitu:

a. Guru juga masih sulit memilih metode pembelajaran yang dapat mengakomodir keberagaman peserta didik
b. Ketersediaan buku penunjang pembelajaran sebagai bahan ajar yang belum berorientasi pada kompetensi abad 21 sesuai dengan gaya belajar peserta didik.
c. Bahan ajar digital yang digunakan masih sebatas power point

Pada tanggal 1 September 2024 peneliti melakukan penelitian di SMP IT Nurul Ilmi 1 Kota Jambi di dapatkan bahwa hasil dari observasi penelitian pada siswa kelas IX SMP IT Nurul Ilmi 1 Kota Jambi yaitu sebagai berikut :

a. Analisis Karakter Peserta Didik

Populasi kelas dalam kegiatan pengembangan ini sebannyak 30 siswa. Berdasarkan analisis karakter peserta didik di kelas IX SMP IT Nurul Ilmi 1 Kota Jambi peserta didik merupakan siswa yang aktif dan beragam potensi serta gaya belajar dan memiliki kemampuan yang baik dalam memahami materi pembelajaran. Dengan keberagaman peserta didik dan potensi yang luar biasa yang dimiliki maka dibutuhkan asesmen yang akurat dan bahan ajar yang menarik guna mengakomodir potensi peserta didik dan ketercapaian materi ajar khususnya teks deskripsi.

Copyright © 2025 The Author(s)

b. Analisis Lingkungan Belajar

Berdasarkan analisis karaktekristik peserta didik maka guru membutuhkan asesmen yang akurat guna mengakomodir keberagaman peserta didik dan bahan ajar yang menarik sesuai gaya belajar peserta didik. Dengan demikian maka tujuan pembelajaran akan tercapai dengan baik. Oleh karena itu peneliti mengembangkan sebuah bahan ajar menggunakan STIFIn yang berorientasi pada kopetensi pembelajaran abad 21.

c. Analisi Audiens (Peserta Didik)

Analisis ini bertujuan untuk mengetahui latar belakang karakteristik dan keterampilan dari audients. Populasi kelas dalam kegiatan pengembangan ini sejumlah 30 peserta didik kelas IXA. Peserta didik tersebut merupakan siswa yang berkarakter aktif dan mampu mengoprasikan computer dan smartphone. Kemampuan peserta didik dalam menerima pelajaran sangat baik namun, peserta didik tersebut sering merasa bosan dengan bahan ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran selama ini.

d. Analisis Biaya

Pada penelitian pengembangan ini peneliti menganalisis biaya dengan meminimalkan biaya dalam pembuatan bahan ajar dan memaksimalkan keefektifan dengan biaya yang minim.

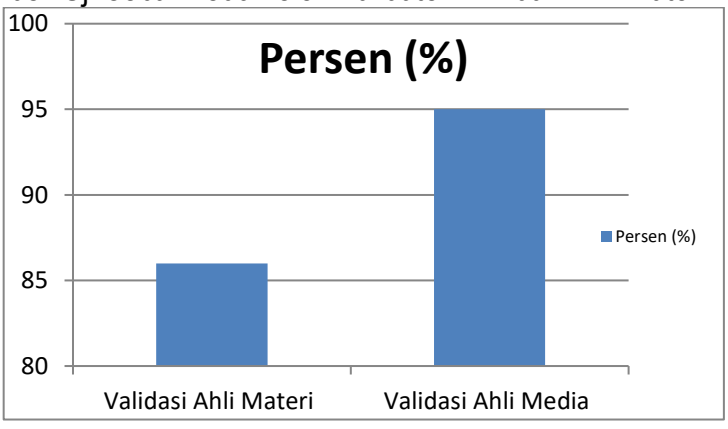
Tahap Design (Perancangan)

Setelah dilakukan analisis, ditahap ini peneliti membuat desain bahan ajar pembelajaran yang akan dikembangkan. Pada tahap ini peneliti merancang tim pengembangan, jadwal pengembangan, desain pengembangan dan story board produk. Pada tahap desgin (perancangan) dilakukan empat tahapan yaitu: (1) pemilihan dan penyusunan format bahan ajar yang terdiri atas halaman utama, halaman inti (2) penyusunan sistematika materi teks deskripsi kelas XI yang terdiri atas satu bagian yang didalamnya terdapat materi pertemuan pertama hingga pertemuan ke empat menggunakan platform canva kemudian dikonversi menjadi slide presentasi menggunakan platform heyzine (3) membuat modul ajar di microsoft word kemudian diubah menjadi format PDF dan di save di google drive, selanjurnya (4) mendesain LKPD menggunakan platform canva dan diintegrasikan ke dalam platform liveworksheet, (5) membuatk asesmen awal menggunakan google form (6) membuat presensi menggunakan platform appsheet (7) membuat post test dan pre test menggunakan google form (8) mengintegrasikan ke delapan menu yang telah dibuat menggunakan platform kodular.

Tahap Develop (Pengembangan)

Pada tahap *develop* (pengembangan), dilakukan penilaian terhadap produk bahan ajar oleh satu validator ahli materi, satu validator ahli media pembelajaran, serta 1 praktisi. Adapun penyajian data dari hasil uji coba produk yang dilakukan oleh validator ahli dan praktisi disajikan pada Gambar 10 berikut.

Gambar 2. Hasil Uji Coba Produk oleh Validator Ahli dan Ahli Materi

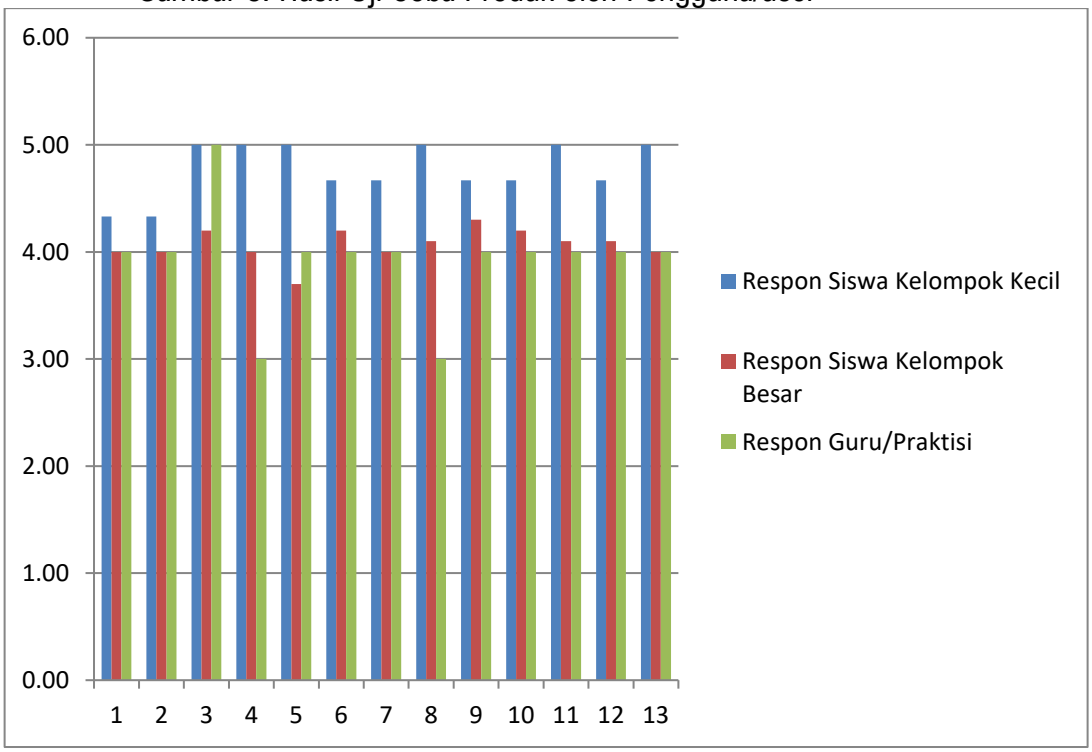


Berdasarkan hasil uji coba yang dilkukan oleh validator ahli dan ahli media. Hasil validasi dari validator media menyatakan sangat valid dengan mendapatkan total skor 4,7 dan presntase 95% maka layak untuk diuji cobakan dan disebarkan pada peserta didik dan guru bahasa Indonesia. Kemudian hasil validasi dari validator materi menyatakan sangat valid dengan mendapatkan skor 43 dan rara-rata 4.3, dengan presentase sejumlah 86%. Dengan demikian maka bahan ajar yang dikembangkan layak untuk diuji cobakan dan sebarkan pada peserta didik dan guru.

Tahap Disseminate (Penyebaran)

Pada tahap *disseminate* (penyebaran) dilakukan penyebaran produk secara luas untuk menguji efektifitas produk di dalam kegiatan pembelajaran. Namun, pada penelitian pengembangan ini tidak dilakukan tahap penyebaran secara luas dikarenakan keterbatasan waktu dan biaya dalam proses penelitian pengembangan. Penyebaran terbatas kepada peserta didik uji coba kelompok kecil dan kelompok besar serta guru bahasa Indonesia selaku praktisi dari sekolah yang telah dipilih. Hasil analisi respon peserta didik dan praktisi disajikan pada Gambar 11 berikut.

Gambar 3. Hasil Uji Coba Produk oleh Pengguna/user



Berdasarkan tabel hasil angket respon siswa ujicoba kelompok kecil memperoleh persentase rata-rata sebesar 94,6% dengan kategori sangat menarik dan persentase secara keseluruhan pada uji coba kelompok besar sejumlag 81,4 % pada kategori menarik serta persentase pada respon praktisi yaitu sebesar 81,4 % pada kategori Menarik. Dengan demikian disimpulkan bahwa bahan ajar yang dikembangkan peneliti dapat digunakan dan disebarluaskan.

Pembahasan

Bentuk produk yang dikembangkan oleh peneliti berupa bahan ajar yang adapat diakses kapan dan dimana saja menggunakan android. pengembangan bahan ajar digital pada pembelajaran bahasa Indonesia berorientasi pada kopetensi pembelajaran abad 21. Produk pengembangan ini dikembangkan secara baik dan maksimal setelah mendapatkan saran dan

Copyright © 2025 The Author(s)

masukan dari validator, guru dan siswa yang terlibat dalam proses pengembangan bahan ajar. Produk pengembangan melalui tahap validasi oleh validator kemudian diujicobakan kepada siswa kelompok kecil kemudian diperbaiki setelah mendapat saran dari guru dan siswa lalu diujicobakan kembali pada siswa kelompok kecil kemudian disempurnakan menjadi produk pengembangan bahan ajar digital materi teks deskripsi berorientasi pada kopetensi pembelajaran abad 21.

Proses pengembangan bahan ajar pembelajaran bahasa Indonesia fase D menggunakan STIFIn yang berorientasi pada kopetensi pembelajaran abad 21 menggunakan model 4D. tahap-tahap pengembangan ini yaitu dimulai dari pendefinisian atau analisis kebutuhan, analisis menyeluruh *front-end* (awal-akhir), membuat desain melakukan pengembangan dan melakukan penyebaran.

Pada tahap Define atau analisis kebutuhan dan analisis menyeluruh *front-and* (awal-akhir), peneliti menggunakan metode wawancara langsung dengan guru, dengan siswa dan observasi langsung pada kegiatan pembelajaran. Kegiatan wawancara dilakukan dengan tipe wawancara terbuka dan wawancara terstruktur. Selain wawancara peneliti juga menyebarkan angket online untuk menganalisis kebutuhan siswa. Angket online ini disebarkan melalui group Whatsapps dan kemudian peserta didik diminta untuk mengisi suvei melalui angket online google formulir. Hasil wawancara dan survei tersebut dibandingkan dengan kenyataan yang terjadi di sekolah dengan cara observasi langsung disekolah. Kegiatan yang dilakukan peneliti ini disebut juga triangulasi metode agar informasi dan data yang dikumpulkan benar dan valid.

Setelah tahap *Define* selesai dilakukan, tahap selanjutnya yaitu tahap *Design* (Desain) atau perancangan. Pada tahap ini yang dilakukan yaitu Pada tahap ini peneliti merancang tim pengembangan, jadwal pengembangan, *story board* produk. Langkah-langkah yang dilakukan yaitu mengumpulkan bahan yang diperlukan meliputi, tujuan pembelajaran, capaian pembelajaran, modul ajar, materi, gambar, video yang berkaitan dengan bahan ajar teks deskripsi. Selanjutnya menyusun *story board* yang dirancang terdiri dari judul, tujuan pembelajaran, capaian pembelajaran, materi, video pembelajaran, rancangan produk pembelajaran, atau lembar kerja peserta didik, post test dan pre test.

Tahap selanjutnya yang dilakukan peneliti yaitu *Develop* (pengembangan). Bahan ajar yang dikembangkan dalam penelitian ini menggunakan aplikasi canva. Aplikasi ini dioprasikan dengan menggunakan leptop dan hasil akhirnya dieksport ke aplikasi heyzine. Peneliti melakukan pengembangan secara kolaborasi dengan pihak lain, dengan segala pikiran, tenaga, dan keterampilan yang dimiliki hingga menghasilkan sebuah produk bahan ajar. Hasil pengembangan ini kemudian divalidasi oleh dua orang validator yaitu validator materi, validator media. Validasi dilakukan dengan tujuan menghasilkan produk yang benar, baik, dan layak digunakan dalam pembelajaran. Validator ahli materi menyatakan bahwa pengembangan bahan ajar digital materi teks deskripsi berorientasi pada kopetensi pembelajaran abad 21 layak disebarluaskan dan digunakan dalam kegiatan pembelajaran disekolah setelah melalui proses validasi. Berdasarkan hasil validasi materi menunjukkan nilai 86 % sehingga pengembangan bahan ajar digital materi teks deskripsi berorientasi pada kopetensi pembelajaran abad 21 ini mendapat kategori sangat valid. Kemudian Validator ahli media menyatakan bahwa pengembangan bahan ajar digital materi teks deskripsi berorientasi pada kopetensi pembelajaran abad 21 layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran disekolah setelah melalui validasi. Berdasarkan hasil validasi media bahwa bahan ajar yang dibuat mendapatkan total skor sebesar 95% sehingga presentase tersebut berada pada kategori sangat valid.

Tahap selanjutnya yaitu *Disseminate* (penyebarluasan). Pada tahap disseminate produk telah dinyatakan layak oleh validator maka dapat dilakukan penyebarluasan kepada guru bahasa Indonesia melalui media APK yang dapat download di smartphone setiap guru dan peserta

didik serta dapat digunakan. Pada kegiatan ini kendala awal yaitu mendampingi dan membimbing peserta didik untuk mendownload aplikasi ke dalam smartphone mereka masing-masing. Berdasarkan observasi atau pengamatan diperoleh bahwa guru dan siswa sangat bersemangat dan dinilai efektif dalam menggunakan bahan ajar tersebut. Selain itu, keaktifan dan kemandirian juga terlihat nyata karena bahan ajar yang disajikan sesuai dengan gaya belajar peserta didik.

Proses penelitian pengembangan ini sangat relevan dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya yang dilakukan oleh Sumiyati, Nurul Andriani, dan Yani Setiani (2021) yang juga melakukan penelitian pengembangan media ajar interaktif berbasis kompetensi abad 21. Dalam penelitian tersebut menunjukkan kelayakan dari uji validitas media yaitu 87,5% dan kelayakan dari uji validasi materi yaitu 80.62%. Hasil dari penelitian tersebut menunjukan bahwa produk pengembangan yang dihasilkan oleh peneliti saat ini terjadi peningkatan kelayakan meskipun tidak signifikan dari penelitian sebelumnya.

Kepraktisan bahan ajar yang dikembangkan secara teoritis dianalisis berdasarkan data dari respon siswa dan respon guru. Respon siswa uji coba kelompok kecil menunjukanpersentase rata-rata sebesar 94,6%. Hal ini menunjukan bahwa bahan ajar yang dikembangkan memiliki kepraktisan pada kategori sangat baik. Kemudian respon siswa uji coba kelompok besar seluruh indikator penilaian berada diatas skala 4 dan rata-rata persentase secara keseluruhan yaitu sebesar 81,4 % pada kategori sangat baik. selanjutnya Respon Guru atau Praktisi yang dalam hal ini guru bahasa Indonesia kela IXA MENDAPATKAN persentase secara keseluruhan adalah sebesar 81,4 % pada kategori menarik.

Hasil penelitian pengembangan ini sangat relevan dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya yang dilakukan oleh Cindy Anggraini Widodo, Komang Sukendra, dan Wayan Sumandya (2021) yang juga melakukan penelitian pengembangan bahan ajar digital matematika SMA kelas X berbasis STEM. STEM merupakan salah satu alternatif solusi dalam pencapaian kompetensi pembelajaran abad 21. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil uji kepraktisan yang dinilai oleh siswa diperoleh nilai kepraktisan sebesar 71,93% yang dapat diinterpretasikan bahwa bahan ajar digital matematika berbasis STEM praktis digunakan dalam pembelajaran. Hasil dari analisis kepraktisan bahan ajar yang dikembangkan penelitian tersebut menunjukan bahwa produk pengembangan yang dihasilkan oleh peneliti saat ini terjadi peningkatan kepraktisan meskipun tidak signifikan dari penelitian sebelumnya.

Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa bahan ajar yang dirancang dapat digunakan secara efektif oleh guru dalam proses pembelajaran, serta mampu menarik minat dan meningkatkan pemahaman siswa. Selain itu, bahan ajar tersebut juga dirancang dengan mempertimbangkan keterbatasan waktu dan sumber daya yang tersedia di sekolah, sehingga dapat diterapkan dengan mudah di berbagai situasi pembelajaran.

Kesimpulan

Produk dalam penelitian pengembangan ini adalah pengembangan bahan ajar digital materi teks deskripsi berorientasi pada kopetensi pembelajaran abad 21. Model penelitian pengembangan yang digunakan untuk menghasilkan produk tersebut adalah model prosedural yang dikemukanan oleh Thiagarajan dkk (1974: 06-09) yaitu model *Four-D* (4D). Model *Four-D* (4D) terdiri atas empat tahapan diantaranya: (1) tahap *define* (pendefinisian); (2) tahap *design* (perancangan); (3) tahap *develop* (pengembangan); dan tahap *disseminate* (penyebaran). Hasil penilaian terhadap produk bahan ajar oleh validator ahli materi dan validasi ahli media pembelajaran diperoleh rata-rata secara keseluruhan yaitu 4,5. Sehingga, dapat disimpulkan jika produk yang dibuat sangat valid dan dapat digunakan. Pada validasi uji coba pengguna (*user*)

Copyright © 2025 The Author(s)

yang melibatkan 3 peserta didik pada kelompok kecil dan 10 peserta didik pada kelompok besar kelas IX SMPIT Nurul Ilmi Kota Jambi dengan tingkat kemampuan kognitif yang berbeda-beda (rendah, sedang, tinggi), diperoleh rata-rata keseluruhan sebesar 4,24 dengan kesimpulan akhir yaitu bahan ajar dinyatakan sangat menarik dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran di sekolah.

References

Borg. W.R. & Gall, M.D. (1983) *Educational research: an introduction*, Longman.

Kembo, M. R., Dhiu, K. D., & Ita, E. (2021). Pengembangan Tujuan Pembelajaran Aspek Bahasa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Morrison Ross Dan Kemp Pada Kurikulum 2013 Di Paud Terpadu Citra Bakti Tahun Ajaran 2019/2020. Jurnal Citra Pendidikan, 1(2), 248-255

Khotimah, N. dan T. Ratnawuri. (2021). Pengembangan e- comic berbasis android sebagai media pembelajaran pada materi kebijakan moneter dan kebijakan fiskal kelas xi sma paramarta seputih banyak. PROMOSI: Jurnal Pendidikan Ekonomi. 9(1):83-95.

Lubis, P., Hurriyah, H., & Deswita, P. (2024). Pengembangan Media Interaktif Berbantuan Kodular Terhadap Literasi Digital Pada Materi Gelombang Bunyi SMA/MA. *Natural Science: Jurnal Penelitian Bidang IPA dan Pendidikan IPA*, *10*(1), 24-39.

Ngongo, V. L., T. Hidayat, dan Wijayanto (2019). Pendidikan di era digital. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Program Pasca Sarjana Universitas PGRI Palembang. 2:999-1015

Sajidan., Baedhowi., Triyanto., Totalia, S.A., dan Masykuri, Muhammad. 2018. Peningkatan Proses Pembelajaran dan Penilaian Pembelajaran Abad XXI dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran SMK. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.

Satriani, N., Ani, H. M., & Mardiyana, L. O. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Ekonomi Berbasis Android Dengan Platform Kodular Pada Materi Pengantar Ilmu Ekonomi Untuk Siswa Kelas X di SMAN Balung Kabupaten Jember Tahun Ajaran 2022/2023. *Jurnal Pendidikan Ekonomi (JUPE)*, *11*(2), 122-130.

Sugiono. (2018). *Metode penelitian dan pengembangan (research and development).*Alfabeta

Sugiyarti, Lina., Arif, Alrahmat., dan Mursalin. 2018. Pembelajaran Abad XXI di Sekolah Dasar Makalah disajikan dalam rangka Prosiding Seminar dan Diskusi Nasional Pendidikan Dasar, Universitas Negeri Jakarta, 31 Januari 2019

Sumiyati, S., Anriani, N., & Setiani, Y. (2021). PENGEMBANGAN MEDIA INTERAKIF PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS KOMPETENSI ABAD 21. *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)*, *3*(1), 43-5

Thiagarajan, S. (1974). *Instructional development for training teachers of exceptional children*: A sourcebook.

Widodo, C. A., Sukendra, I. K., & Sumandya, I. W. (2021). Pengembangan bahan ajar digital matematika SMA kelas X berbasis STEM. *Widyadari*, *22*(2), 478-486.

---Halaman ini sengaja dikosongkan---